

AZƏRBAYCANIN DAXİLİ SU HÖVZƏLƏRİNDƏ OVLANAN VƏTƏGƏ ƏHƏMİYYƏTLİ BALIQLARIN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

G.S.MİRZƏYEV, T.Z.HÜSEYNOVA
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Məqalədə Azərbaycanın daxili su hövzələrindən ovlanan vətəgə əhəmiyyətli balıqların orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi üsulla keyfiyyət göstəricilərinin tədqiqinə həsr olunmuşdur. Orqanoleptiki üsulla aparılan qiymətləndirmə zamanı balığın xarici görünüşü, dadı, iyi və konsistensiyası müəyyən olunmuşdur. Fiziki-kimyəvi üsulla aparılan qiymətləndirmə zamanı isə balığın kütlə tərkibi, Nesler rəqəmi vasitəsilə ammoniyakın miqdarı, yağın miqdarı müəyyən edilmişdir.

Açar sözlər: durna balığı, qiymətləndirmə, orqanoleptiki üsul, fiziki-kimyəvi üsul.

Yeyinti məhsulları içərisində balıq və balıq məhsulları xüsusi yer tutur. Belə ki, bu məhsullar yüksək keyfiyyətli proteinlərin əsas mənbəyi hesab olunur. Balıq və balıq məhsulları digər qida məhsullarından fərqli olaraq dadlı və şirəli olmaqla bərabər, həm də insan orqanizmi tərəfindən daha asanlıqla həzm olunur. Balıq ətində olan zülali maddələrin belə yüksək qidalılıq dəyərinə malik olması, onların tərkibində insan orqanizminə lazım olan əvəzedilməz amin turşularının olmasıdır. Balıq ətində belə əvəzedilməz zülalın miqdarı 13-22%-dir. Balıq ətində olan zülalın miqdarı demək olar ki, başqa heyvanların ətindəki zülal qədərdir [3].

Hazırda dünyada hər il milyon tonlarla vətəgə əhəmiyyətli balıqlar ovlanır. Eyni zamanda daxili su hövzələrində ticarət məqsədilə xanı balığı, sıf, çapaq, durna balığı kimi qida əhəmiyyətli balıqlarda ovlanır. Həmçinin hazırda respublikamızda fəaliyyət göstərən bir sıra balıqçılıq təsərrüfatında naxa, qızılbalıq, qızılxallı, karp və digər qida əhəmiyyətli balıqlar yetişdirilir [1].

Balıqlar həm də təbiətdə ekoloji balansın saxlanmasında da əhəmiyyətli rol oynayırlar [1].

Hazırda respublikamızın əhalisinin balıq və balıq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində vətəgə əhəmiyyətli balıqların, o cümlədən durna balığı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə tərəfimizdən durna balığının kimyəvi tərkibini, qidalılıq dəyərini müəyyən etməklə yanaşı, həmçinin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi üsullardan istifadə etməklə onların keyfiyyət göstəriciləri də tədqiq edilmişdir.

Tərəfimizdən aparılan tədqiqat işinin əsas məqsədi respublikamızın istehlak bazarında realizə olunan vətəgə əhəmiyyətli balıqların, o cümlədən durna balığının keyfiyyət göstəricilərinin mövcud standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğunluğunu müəyyən etməkdən ibarət olmuşdur.

Tədqiqatın obyektı və metodikası. Aparılan qiymətləndirmə zamanı tədqiqat obyektı olaraq

əsasən vətəgə əhəmiyyətli balıqlar arasında xüsusi əhəmiyyətə malik olan durna götürülmüşdür.

Durna balığı şirin su balığı olub, əsasən göllərdə, çaylarda və eləcə də çayların Xəzər dənizinə tökülən hissələrində yaşayır. Bu balığın xarakterik əhəmiyyəti çənələrinin önə doğru çox uzanması və ağzında iti və güclü dişlərin olmasıdır [3].

Durna balığı Xəzər dənizində ən çox Volqanın deltasında, Azərbaycanda isə Qızılağac körfəzində və Kür ətraflı göllərdə yaşayır.

Durna balığı sürətlə böyüyür və 3-4 yaşında cinsi yetişkənliyə çatır. O, kürüsünü temperaturu 4-5⁰ C olan suya tökür. Hər bir diş balığının verdiyi kürünün miqdarı 5 mindən 117 minə-dək olur [2].

Durna balığı yırtıcı balıqdır. Körpə durna balığı artıq iki aylıqdan yırtıcı həyat tərzinə başlayırlar. Odur ki, vətəgə əhəmiyyətli balıqlarının artıb-çoxaldığı su hövzələrində müntəzəm olaraq onların ovu aparılır. Hazırda Azərbaycanın su hövzələrində 450-551 setner durna balığı ovlanır [2].

Orqanoleptiki üsulla durna balığının keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsi.

Aparılan tədqiqat zamanı götürülmüş durna balığının uzunluğu 43 sm, kütləsi isə 1,3 kq olmuşdur. Orqanoleptiki üsulla bu balığının ilk öncə xarici görünüşü, iyi, dadı və konsistensiyası qiymətləndirilmişdir.

Durna balığının xarici görünüşü qiymətləndirərkən ilk əvvəl onların qəlsəmələrinin rəngi, qarın nahiyəsinin vəziyyəti, anal dəliyinin seliyinin rənginə və iynə diqqət verilmişdir. Tədqiqat obyektı kimi götürülmüş balığın bədən səthi az miqdarda zədələnmiş vəziyyətdə olmuşdur. Bədən səthi təmiz, təbii rəngdə, qəlsəmələrinin rəngi isə tünd qırmızı rəngdə olması qeyd olunmuşdur. Qarın nahiyəsinin analizi zamanı isə, bəzi yerlərində şişlərə rast gəlinmiş, lakin seliyi isə iysiz və şəffaf olmuşdur [4].

Konsistensiyasına görə aparılan təhlil zamanı isə müəyyən olmuşdur ki, tədqiqat obyektı kimi götürül-

müş durna balığının konsistensiyası bir qədər bərk olmuşdur. Ən enli və ətli hissəsini barmaqla basdıqda isə batıq əvvəlki vəziyyətinə dərhal qayıtmasını müşahidə olunmuşdur. İy və dadına görə aparılan qiymətləndirmə zamanı isə müəyyən olunmuşdur ki, durna balığının iyi təzə balığa xas olan iyi xatırlatmış və xüsusi kənar iy hiss edilməmişdir. Bu məqsəd üçün bıçaqla durna balığının əzilmiş hissələrinə, anal dəliyinə və bel hissəsinə dərhal batırıb çıxarmaqla onun iyi müəyyən edilmişdir.

Beləliklə, orqanoleptiki üsulla aparılan qiymətləndirmə zamanı alınan nəticələr göstərdi ki, bu balığın orqanoleptiki keyfiyyət göstəriciləri hazırda mövcud dövlət standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə cavab verir və bu standartlardan fərqli olan xüsusi kənarlaşma halları qeyd edilməmişdir.

Fiziki –kimyəvi üsulla durna balığının keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsi.

Fiziki-kimyəvi üsulla aparılan qiymətləndirmə zamanı isə durna balığının kütlə tərkibi, Nesler rəqəmi vasitəsilə isə ammoniyakın və yağın miqdarı müəyyən olunmuşdur [4].

Durna balığının kütlə tərkibinin müəyyən edərək ən ilk əvvəl onun ümumi kütləsinin çəkisi müəyyən olunmuşdur. Sonra balığın daxili orqanları çıxarılır, pulcuqları, baş, dəri hissəsi və sümük skeleti ətdən ayrılır. Bu hissələrin ayrı-ayrılıqda kütləsi, sonra yeyilən hissənin ümumi miqdarı müəyyən edilir [4].

Tədqiqat zamanı götürülən durna balığı kütləsi - 1800 q, bədən hissəsi – 700 q, baş hissəsi -350 q, daxili orqanları-248 q, pulcuqları -225 q, üzgəcləri isə 277 q olmuşdur.

Beləliklə, aparılan tədqiqat zamanı durna balığının ümumi kütləsi – 1800 q olmuş, bunun-38,89% bədən hissəsinin, 19,44% baş hissənin, 13,78% daxili orqanların, 12,5% pulcuqların, 15,39% isə üzgəclərin payına düşür. Durna balığının kütlə tərkibi haqqında aşağıda göstərilən 1 sayılı cədvəldə ətraflı məlumat verilmişdir.

Cədvəl

Durna balığının kütlə tərkibi			
№	Balıqın hissələrinin adı	Kütləsi, q-la	Balıqın ümumi kütləsinə görə çıxarı, %-lə
1	Bütöv bədən	1800	100
2	Bədən hissəsi	700	38,89
3	Baş hissəsi	350	19,44
4	Daxili orqanları	248	13,78
5	Pulcuqlar	225	12,50
6	Üzgəclər	277	15,39

Durna balığında Nesler rəqəmləri vasitəsilə ammoniyakın təyini. Durna balığında ammoniyakın miqdarını təyin etmək üçün Nesler rəqəmlərini təyin etmək üsulunda istifadə etməklə müəyyən olunmuşdur [4]. Bu məqsədlə balıq ətindən 1 q götürüb kolbaya qoyulur və üzərinə 10 ml distillə suyu əlavə edib çalxalayırıq. Ekstrakın əmələ gəlməsi üçün 15 dəqiqə gözləyib və bu zaman

kolbadakı məhlulu 4-5 dəfə çalxalayıb süzgezdən keçiririk. Süzölmüş məhluldan sınaq şüşəsinə 2 ml süzüb üzərinə 0,5 ml Nesler reaktivi əlavə edib qarışdırırıq, 5 dəqiqə sakit saxlayıb, sonra 3 dəqiqə sentrifugada fırladıırıq. Sınaq şüşəsinə sentrifugadan çıxarıb içərisindəki məhlulun rəngini kalium-bixromatdan hazırlanmış standart məhlullar şkalası ilə ağ kağız üzərində müqayisə edib balığın keyfiyyətini qiymətləndirmişik [4].

Standarta əsasən təzə balıq ətində Nesler rəqəmi - 1,0-dən yuxarı olmur. Təzəliyi şübhəli olan balıqda Nesler rəqəmi-1,2-1,4, köhnə balıq ətində isə 1,6-2,4 və daha çox olur.

Tərəfimizdən aparılan təhlil zamanı aşağıdakı nəticələrə nail olunmuşdur:

I nümunədə Nesler rəqəmi -0,96;

II nümunədə Nesler rəqəmi-1,0;

III nümunədə Nesler rəqəmi-1,04.

Beləliklə, durna balığı üzərində aparılan 3 paralel qiymətləndirmənin nəticəsi göstərdi ki, bu balıqda Nesler rəqəminin orta qiyməti -1,0 olmuşdur.

Durna balığında yağın miqdarının təyini. Bu məqsəd üçün balıq ətindən 5 q götürüb çini kasaya yerləşdiririk və üzərinə 20 ml sıxlığı 1,5 olan H₂SO₄ əlavə edib, kasanı qaynayan su hamamına qoyuruq. Kasada şüşə çubuqla daim qarışdırmaqla balıq ətinin tam həll olanadək qızdırırıq. Alınmış maye qıf vasitəsilə yağ ölçənə əlavə edilir. Sonra yağölçənə 1 ml amil spirti əlavə edib, rezin tıxacla bağlayıb və yaxşıca çalxalayırıq. Yağölçəni tıxacı aşağı temperaturu 60-65⁰C olan su hamamında 5 dəqiqə çalxalayırıq. Bundan sonra yağölçəni sentrifugaya yerləşdiririk və dəqiqədə 1000 dövr sürətlə fırladıırıq. Bu əməliyyat 3 dəfə təkrar edilir və 3 dəfə yağölçən sentrifugada fırladııldıqdan sonra, yenidən su hamamında saxlayırıq və yağın səviyyəsini ölçmüşük.

Aparılan təhlil zamanı aşağıdakı nəticələrə nail olunmuşdur:

I nümunədə yağın miqdarı-0,77 q;

II nümunədə yağın miqdarı-0, 76 q;

III nümunədə yağın miqdarı-0,75q.

Aparılan qiymətləndirmənin nəticəsi göstərdi ki, bu balıqda yağın miqdarı orta hesabla -76 q olmuşdur. Alınan nəticə göstərdi ki, durna balığında yağın miqdarı mövcud standartların tələblərinə cavab verir, standartlardan fərqli xüsusi kənarlaşma qeyd edilməmişdir.

Nəticələr – Azərbaycanın daxili su hövzələrindən ovlanan vətəgə əhəmiyyətli balıqların orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi üsulla keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsi zamanı aşağıda qeyd edilən nəticələrinə nail olmuşdur.

1.Orqanoleptiki üsulla durna balığının keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsi zamanı alınan nəticələr göstərdi ki, onların orqanoleptiki keyfiyyət göstəriciləri mövcud standartların (DÖST 1368-83,

DÖST 1389388, DÖST 7636-90) tələblərinə cavab verir və xüsusi kənarlaşmalar qeyd edilməmişdir.

2.Fiziki kimyəvi üsulla durna balığının keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsi zamanı isə bu balıqda Nesler rəqəminin orta qiyməti – 1,0, yağın miqdarı isə orta hesabla – 0,76 q olmuşdur.

3.Vətəgə əhəmiyyətli balıqların kütlə tərkibini təyin etməklə bu balıqların emalı zamanı alınan yarımfabrikatların və ya hazır məhsulların maya dəyərini və satış quymətini etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1.Əbdürrəhmanov Y.Ə. Balıqlar nəşriyyatı, Bakı, 1966, 223 s. 2.Əsgərov F.S., Qasimov R.Y., Quliyev Z.M. Xəzərin əsrarəngiz balıqları. Bakı, 2003, 161 s. 3.Mahmudov Ə.M. Balıq və balıq məhsulları “İşıq” nəşriyyatı, Bakı, 1998, 231 s. 4.Mirzəyev G.S. Ət, balıq, yumurta və yumurta məhsullarının ekspertizası üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi. Dərs vəsaiti, Bakı, “Nağıl evi” şirkəti, 2006. S.208.

Исследование показателей качества промысловых рыб вылавылавливающийся во внутренних водоемах Азербайджана

Г.С.Мирзоев, Т.З.Гусейнова

Статья посвящена показателям качества промысловых рыб вылавливающийся во внутренних водоёмов Азербайджана. При оценке органолептических показателей рыб были определены: внешний вид, вкус, запах и консистенция в физико-химических показателях так же определены: количество массовой доли, число Неслера и количества жира.

Ключевые слова: щука, оценка, органолептический метод, физико-химический метод.

A study of the quality indicators of commercial fish caught in inland waters of Azerbaijan

G.S. Mirzeyev, T.Z.Huseynova

The article is devoted to the quality indicators of commercial fish. Fished in inland waters of Azerbaijan. When evaluating the organoleptic characteristics of fish were determined: appearance, taste, smell and texture in physico-chemical indicators as well defined: the number of mass fraction, the number of Nesler and the amount of fat.

Key words: pike, assessment, organoleptic method, physical chemical method.